MITSUBISHI

三菱汎用インバータ
INVERTER
取扱説明書
Instruction Manual

DCリアクトル
DC REACTOR

FR-HEL-0.4K ～ 55K
FR-HEL-H0.4K ～ H55K

JAPANESE

ENGLISH

このたびは、三菱汎用インバータオプションをご採用いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、ご使用いただく場合の取り扱い、留意点について述べてあります。誤った取り扱いは思わぬ不具合を引き起こしますので、ご使用前に必ずこの取扱説明書を一読され、正しくご使用くださいますようお願いいたします。
なお、本取扱説明書は、ご使用になるお客様の手元に届くようご配慮をお願いいたします。

安全上の注意

据付、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。

危険 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

JAPANESE

安全にお使いいただくために

1．感電防止のために

危 険

●通電中および運転中はオプションの端子台カバーを開けないでください。感電の原因となります。
●オプションの端子台カバーをはずしての運転は行わないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因となります。
●配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
●インバータ本体を据え付けてから配線してください。感電、傷害の原因になります。
●濡れた手でオプションを触らないでください。感電の原因となります。
●ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因になります。

2．火災防止のために

注 意

● 本オプションは、不燃物に取り付けてください。可燃物への取り付けおよび可燃物近くへの取り付けは、火災の原因になります。

3．傷害防止のために

注 意

●各端子には取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂・破損などの原因になります。
●端子接続を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
●極性（＋、－）を間違えないでください。破裂・破損の原因になります。
●通電中や電源遮断後のしばらくの間は、オプションは高温になっていますので触らないでください。火傷の原因になります。

4. 諸注意事項

次の注意事項についても十分留意ください。取り扱いを誤った場合には思わぬ故障・けが・感電などの原因となることがあります。

(1) 運搬・据え付けについて

⚠注 意

●製品の重さに応じて正しい方法で運搬してください。けがの原因になります。
●損傷、部品がかけているオプションを据え付け、運転しないでください。
●製品の上に乗ったり重いものを載せないでください。
●取り付け方向は必ずお守りください。
●オプション内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
●本オプションは精密機器ですので、落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
●下記の環境条件でご使用ください。製品故障の原因になります。

環境	周囲温度	－10℃～＋50℃ (凍結のないこと)
	周囲湿度	90%RH以下 (結露のないこと)
	保存温度	－20℃～＋65℃＊
	雰囲気	屋内（腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動	海抜1000m以下・5.9m/s^2以下 (JIS C 60068-2-6準拠)

＊輸送時などの短時間に適用できる温度です。

(2) 試運転調整について

⚠注 意

●運転前に各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期せぬ動きとなる場合があります。

(3) 使用方法について

⚠危 険

●改造は行わないでください。
●取扱説明書に記載のない部品取外し行為は行わないでください。故障や破損の原因になります。

(4) 廃棄について

⚠注 意

●産業廃棄物として処置してください。

(5) 一般的注意

本取扱説明書に記載されている全ての図解は、細部を説明するためにカバーまたは安全のための遮断物を取りはずした状態で描かれている場合がありますので、運転するときは必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し、取扱説明書に従って運転してください。

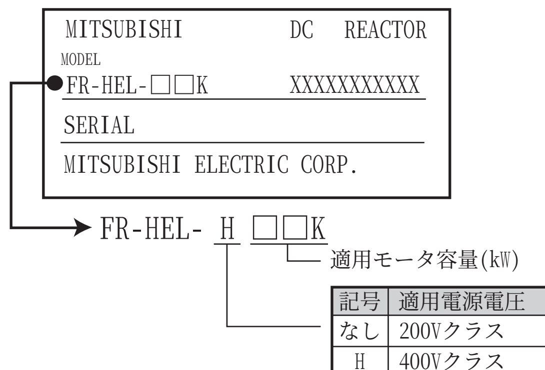
目　　次

JAPANESE



1　製品の確認

(1) 梱包箱からオプションユニットを取り出し、ご注文どおりの製品であるか、また損傷がないかの確認をしてください。



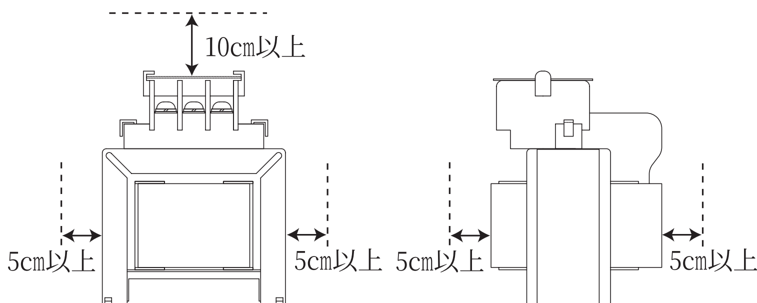
(2) 同梱品がすべて揃っていることを確認してください。

DCリアクトル(FR-HEL) 1個	端子台カバー ....1個 (200Vクラス15K以下、400Vクラス)＊	取扱説明書...................1部

＊200Vクラス15K以下の端子台カバーは端子台に取り付けてあります。

2　据 付 け

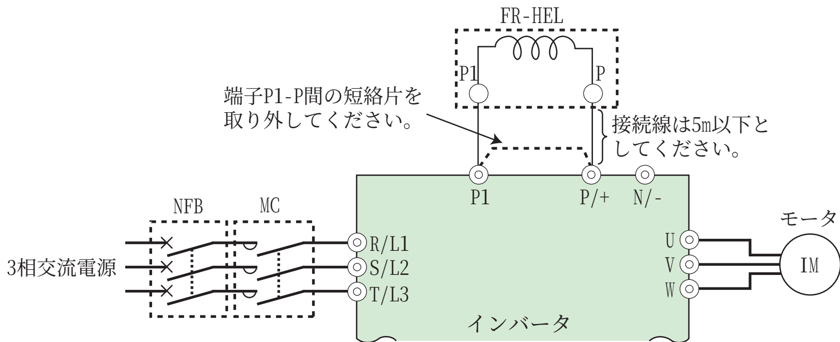
(1) 4ページの環境に従って設置してください。
(2) 周囲温度が許容値（－10℃～＋50℃）を超えないようにしてください。また、リアクトル自身発熱しますので、周囲のスペースを十分に確保してください。(リアクトル取付方向に関係なく上下方向10cm以上、左右方向5cm以上)



3　配　線

(1) インバータの端子P-P1間の短絡片を取り外して、P-P1間にリアクトルを接続します。

- リアクトルとインバータ間の接続線は、5m以下になるよう、極力短く配線してください。(使用電線サイズは4ページ参照)
- インバータの端子P1-P間に接続されている短絡片は必ず外してください。外さないとリアクトルの効果が発揮されません。
- 配線後、付属の端子台カバーを取り付けてください。



(2) 適用するモータ容量に合わせて選定してください。(インバータ容量がモータ容量よりも大きい場合も、モータ容量に合わせて選定します。)
0.4kW未満のモータの場合は、0.4kW用を選定します。

注　意

1. 配線時に端子台の端子カバーを取り外してから配線作業を行ってください。配線終了後、端子カバーを取り付けてください。
2. 通電中および運転中の配線作業は行わないでください。
3. 配線作業は専門の技術者が行ってください。
4. インバータの端子P1、P、Nには、高電圧が印加されていますので結線の際は、入力電源がOFFされており、かつ端子P-N間の電圧がDC50V以下であることを十分に確認した上で行ってください。
5. 200Vクラス18.5K以上は、端子台カバーがありません。
端子同士が接触しないよう、絶縁処理を実施してください。



4　電線サイズと圧着端子

(1)　200Vクラス

形名	端子サイズ	圧着端子	HIV電線サイズ（mm^2）
FR-HEL-0.4K～2.2K	M4	2-4	2
FR-HEL-3.7K	M4	5.5-4	3.5
FR-HEL-5.5K	M4	5.5-4	5.5
FR-HEL-7.5K	M5	14-5	14
FR-HEL-11K	M6	14-6	14
FR-HEL-15K	M6	22-6	22
FR-HEL-18.5K	M8	38-8	38
FR-HEL-22K	M10	38-10	38
FR-HEL-30K	M10	60-10	60
FR-HEL-37K	M10	80-10	80
FR-HEL-45K、55K	M12	100-12	100

(2)　400Vクラス

形名	端子サイズ	圧着端子	HIV電線サイズ（mm^2）
FR-HEL-H0.4K～H2.2K	M3.5	2-3.5	2
FR-HEL-H3.7K	M4	2-4	2
FR-HEL-H5.5K、H7.5K	M4	5.5-4	3.5
FR-HEL-H11K	M5	5.5-5	5.5
FR-HEL-H15K	M6	8-6	8
FR-HEL-H18.5K	M6	14-6	14
FR-HEL-H22K、H30K	M6	22-6	22
FR-HEL-H37K	M8	22-8	22
FR-HEL-H45K	M8	38-8	38
FR-HEL-H55K	M8	60-8	60

5　仕　　様

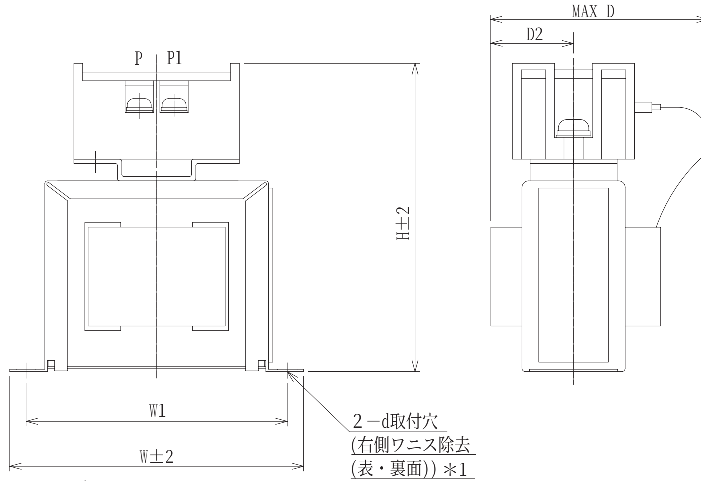
力率改善効果＊		電源力率　93%以上（100%負荷時）
電源仕様		3相AC　200～240V　50Hz/60Hz 380～480V　50Hz/60Hz
環境	周囲温度	-10～+50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度	90%ＲＨ以下（結露のないこと）
	保存温度	-20～+65℃（凍結のないこと）
	雰囲気	屋内（腐食性ガス、引火性ガス・オイルミスト、じんあいのないこと）
	標高・振動	海抜1000m以下・5.9m／s^2以下

＊力率は、電源インピーダンスを1%と考えた時の値です。電源容量、電源インピーダンスによって数値は変化します。負荷は、JEM-TR201に規定の基本波電流を100%としています。
0.4kW未満のモータの場合は、力率改善効果が若干下回ります。

6　外形寸法図

(1)　200Vクラス

●FR-HEL-0.4K～2.2K



＊1 接地配線する場合に使用してください。

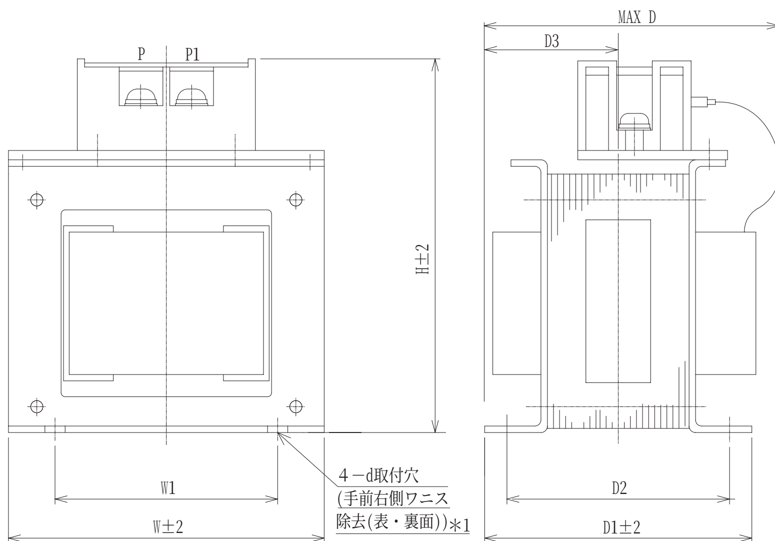
形　名	モータ容量	W	W1	H	D ＊2	D2	d	質量(kg)
FR-HEL-0.4K	0.4K	70	60	71	61	21	M4	0.4
FR-HEL-0.75K	0.75K	85	74	81	61	21	M4	0.5
FR-HEL-1.5K	1.5K	85	74	81	70	30	M4	0.8
FR-HEL-2.2K	2.2K	85	74	81	70	30	M4	0.9

単位(mm)

＊2 MAX寸法です。（入出力線の曲げにより寸法が変化します。）



●FR-HEL-3.7K～15K



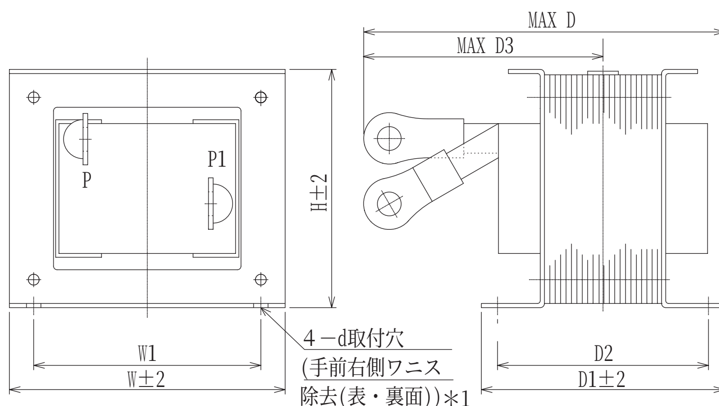
＊1 接地配線する場合に使用してください。

形　名	モータ容量	W	W1	H	D ＊2	D1	D2	D3	d	質量(kg)
FR-HEL-3.7K	3.7K	77	55	92	82	66	57	37	M4	1.5
FR-HEL-5.5K	5.5K	77	55	92	92	76	67	42	M4	1.9
FR-HEL-7.5K	7.5K	86	60	113	98	81	72	43	M4	2.5
FR-HEL-11K	11K	105	64	133	112	92	79	47	M6	3.3
FR-HEL-15K	15K	105	64	133	115	97	84	49	M6	4.1

単位(mm)

＊2 MAX寸法です。(入出力線の曲げにより寸法が変化します。)

●FR-HEL-18.5K〜55K



＊1 接地配線する場合に使用してください。

形　名	モータ容量	W	W1	H	D ＊2	D1	D2	D3 ＊2	d	質量 (kg)
FR-HEL-18.5K	18.5K	105	64	93	165	107	94	110	M6	4.7
FR-HEL-22K	22K	105	64	93	175	117	104	115	M6	5.6
FR-HEL-30K	30K	114	72	100	200	125	101	135	M6	7.8
FR-HEL-37K	37K	133	86	117	195	115	98	135	M6	10
FR-HEL-45K	45K	133	86	117	205	125	108	140	M6	11
FR-HEL-55K	55K	153	126	132	209	135	122	140	M6	12.6

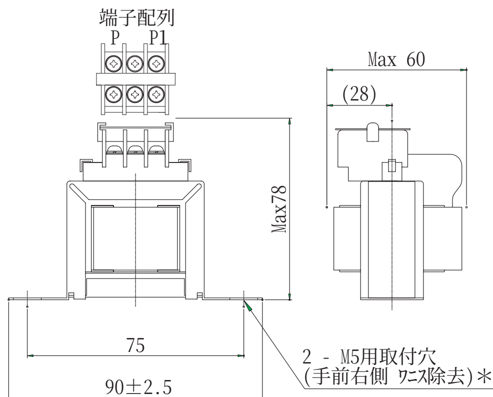
単位(mm)

＊2 MAX寸法です。（入出力線の曲げにより寸法が変化します。）



(2) 400Vクラス

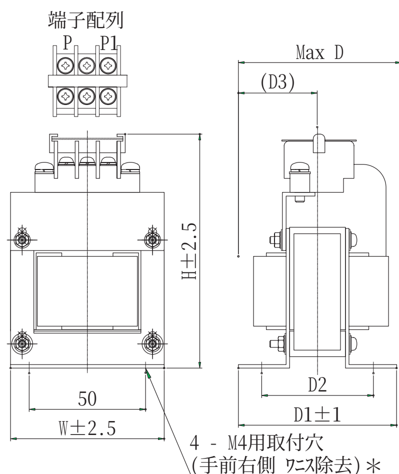
●FR-HEL-H0.4K



端子ねじサイズ	質量(kg)
M3.5	0.6

単位(mm)

●FR-HEL-H0.75K～H2.2K



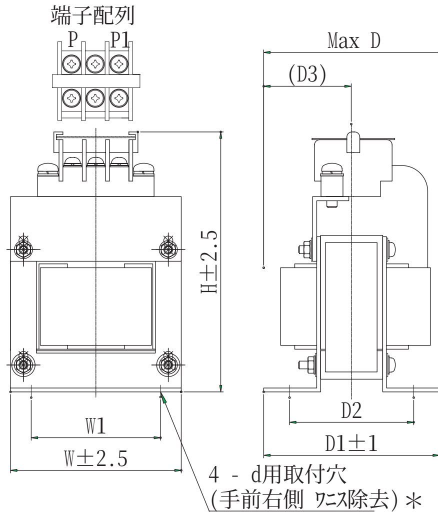
形　名	モータ容量	W	H	D	D1	D2	D3	質量(kg)
FR-HEL-H0.75K	0.75K	66	100	70	68	48	34	0.8
FR-HEL-H1.5K	1.5K	66	100	80	74	54	37	1
FR-HEL-H2.2K	2.2K	76	110	80	74	54	37	1.3

単位(mm)

＊ 接地配線する場合に使用してください。

JAPANESE

●FR-HEL-H3.7K～H7.5K



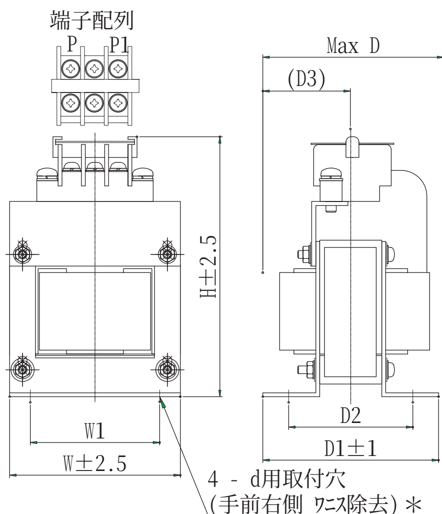
形　名	モータ容量	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d	質量(kg)
FR-HEL-H3.7K	3.7K	86	55	120	95	89	69	45	M4	2.3
FR-HEL-H5.5K	5.5K	96	60	128	100	95	75	48	M5	3
FR-HEL-H7.5K	7.5K	96	60	128	105	100	80	50	M5	3.5

＊ 接地配線する場合に使用してください。

単位(mm)



●FR-HEL-H11K～H55K



形　名	モータ容量	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d	質量(kg)
FR-HEL-H11K	11K	105	75	137	110	105	85	53	M5	4.5
FR-HEL-H15K	15K	105	75	152	125	115	95	62	M5	5
FR-HEL-H18.5K	18.5K	114	75	162	120	100	80	58	M5	5
FR-HEL-H22K	22K	133	90	178	120	95	75	53	M5	6
FR-HEL-H30K	30K	133	90	178	120	100	80	56	M5	6.5
FR-HEL-H37K	37K	133	90	187	155	120	100	83	M5	8.5
FR-HEL-H45K	45K	133	90	187	170	130	110	88	M5	10
FR-HEL-H55K	55K	152	105	206	170	126	106	89	M6	11.5

＊ 接地配線する場合に使用してください。

Thank you for choosing this Mitsubishi Inverter option.
This instruction manual gives handling information and precautions for use of this equipment. Incorrect handling might cause an unexpected fault. Before using the equipment, please read this manual carefully to use the equipment to its optimum.
Please forward this instruction manual to the end user.

This section is specifically about safety matters

Do not attempt to install, operate, maintain or inspect this product until you have read through this instruction manual and appended documents carefully and can use the equipment correctly. Do not use this product until you have a full knowledge of the equipment, safety information and instructions.
In this instruction manual, the safety instruction levels are classified into "WARNING" and "CAUTION".

 **WARNING** — **Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.**

 **CAUTION** — **Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in medium or slight injury, or may cause physical damage only.**

Note that even the ⚠CAUTION level may lead to a serious consequence according to conditions. Please follow the instructions of both levels because they are important to personnel safety.

SAFETY INSTRUCTIONS

1. Electric Shock Prevention

**WARNING**

- **While power is on or when the option is running, do not open the terminal block cover. You may get an electric shock.**
- **Do not run the option with the terminal block cover removed. Otherwise, you may access the exposed high-voltage terminals and charging part and get an electric shock.**
- **Any person who is involved in the wiring or inspection of this equipment should be fully competent to do the work.**
- **Always install the inverter before wiring. Otherwise, you may get an electric shock or be injured.**
- **Do not touch the option with wet hands. You may get an electric shock.**
- **Do not subject the cables to scratches, excessive stress, heavy loads or pinching. Otherwise you may get an electric shock.**

2. Fire Prevention

**CAUTION**

- **Mount the option to incombustible material. Mounting it to or near combustible material can cause a fire.**

3. Injury Prevention

**CAUTION**

- **Apply only the voltage specified in the instruction manual to each terminal. Otherwise, burst, damage, etc. may occur.**
- **Ensure that the cables are connected to the correct terminals. Otherwise, burst, damage, etc. may occur.**
- **Always make sure that polarity is correct to prevent damage, etc. Otherwise, burst, damage may occur.**
- **While power is on or for some time after power-off, do not touch the option as it is hot. Otherwise, you may get burnt.**

4. Additional Instructions

Also note the following points to prevent an accidental failure, injury, electric shock, etc. Assumes that incorrect handling may cause an accidental failure, injury, electric shock, etc.

1) Transportation and installation

⚠CAUTION

- When carrying products, use correct lifting gear to prevent injury.
- Do not install or operate the option unit if it is damaged or has parts missing.
- Do not stand or rest heavy objects on the product.
- Check that the mounting orientation is correct.
- Prevent other conductive bodies such as screws and metal fragments or other flammable substance such as oil from entering the option.
- As the option is a precision instrument, do not drop or subject it to impact.
- Use the inverter under the following environmental conditions. Otherwise, the inverter may be dameged.

Environment	Ambient Temperature	-10°C to 50°C (non-freezing)
	Ambient humidity	90% RH or less (non-condensing)
	Storage temperature	-20°C to 65°C*
	Atmosphere	Indoors (free from corrosive gas, flammable gas, oil mist, dust and dirt)
	Altitude/ vibration	Maximum 1000m above sea level $5.9m/s^2$ or less (conforming to JIS C 60068-2-6)

*Temperature applicable for a short time, e.g. in transit.

2) Trial run

⚠CAUTION

- Before starting operation, confirm and adjust the parameters. A failure to do so may cause some machines to make unexpected motions.

3) Operation

⚠WARNING

- Do not modify the equipment.
- Do not perform parts removal which is not instructed in this manual. Doing so may lead to fault or damage of the inverter.

4) Disposal

⚠CAUTION

- Treat as industrial waste.

(5) General instruction

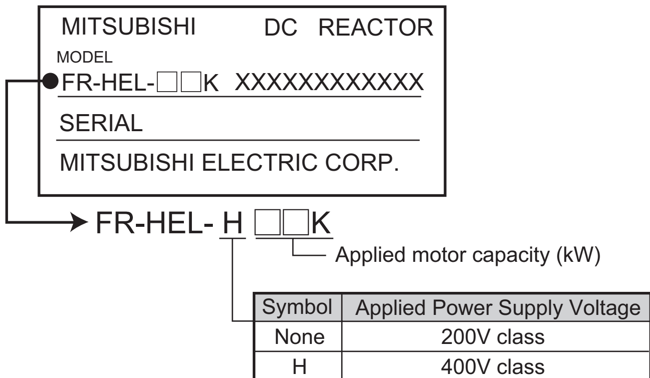
All illustrations given in this manual may have been drawn with covers or safety guards removed to provide in-depth description. Before starting operation of the product, always return the covers and guards into original positions as specified and operate the equipment in accordance with the manual.

Contents

ENGLISH

1 Product Checking

(1) Unpack the option unit, and ensure that the product received is as you ordered and it is intact.



Symbol	Applied Power Supply Voltage
None	200V class
H	400V class

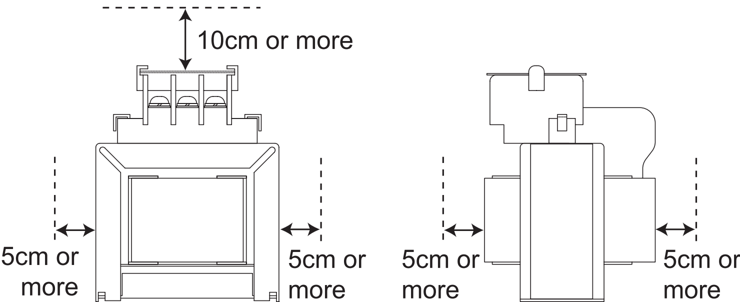
(2) Make sure that the package includes all accessories.

DC reactor (FR-HEL)....................... 1	Terminal block cover ....1 (15K or less for the 200V class, the 400V class) *	Instruction manual 1

*The terminal cover for the 200V class 15K or less is provided on the terminal block.

2 Installation

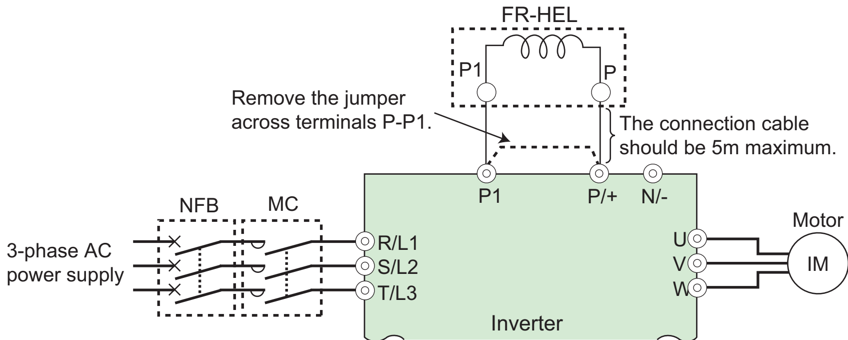
(1) Install according to the environment conditions on page 4.
(2) Fully take caution not to make the ambient temperature higher than the permissible value (-10°C to +50°C). In addition, as the reactor itself generates heat, leave sufficient clearances around it. (Independently of the installation direction of the reactor 10 cm or more for the above and below, 5 cm or more for the right and left)



3 Wiring

(1) Remove the jumper across terminals P-P1 of the inverter and connect the reactor.

- Minimize the connection cable between the reactor and inverter so that the length is within 5m. (For the size of the cable, refer to page 4)
- The jumper connected across terminals P1-P must be removed. Otherwise, the reactor will not exhibit its performance.
- Reinstall the terminal block cover after wiring.



(2) Make selection according to the applied motor capacity. (When the inverter capacity is larger than the motor capacity, make selection according to the motor capacity)
For a motor of less than 0.4kW, choose the option designed for 0.4kW.

CAUTION

1. **Remove the terminal cover of the terminal block to perform wiring. Reinstall the wiring cover after performing wiring.**
2. **Do not perform wiring while power is on and the inverter is running.**
3. **Any person who is involved in the wiring of this equipment should be fully competent to do the work.**
4. **Since high-voltage is applied to the inverter terminals P1, P and N, fully make sure that the input power is off and the voltage across terminals P-N is not exceeding 50VDC before performing wiring.**
5. **The terminal block cover is not provided for the 200V class 18.5K or more.**
   Provide isolation to avoid contact of terminals.

ENGLISH

4 Cable Size and Crimping Terminal

(1) 200V class

Type	Terminal Screw Size	Crimping Terminal	HIV Cable Size (mm^2)
FR-HEL-0.4K to 2.2K	M4	2-4	2
FR-HEL-3.7K	M4	5.5-4	3.5
FR-HEL-5.5K	M4	5.5-4	5.5
FR-HEL-7.5K	M5	14-5	14
FR-HEL-11K	M6	14-6	14
FR-HEL-15K	M6	22-6	22
FR-HEL-18.5K	M8	38-8	38
FR-HEL-22K	M10	38-10	38
FR-HEL-30K	M10	60-10	60
FR-HEL-37K	M10	80-10	80
FR-HEL-45K, 55K	M12	100-12	100

(2) 400V class

Type	Terminal Screw Size	Crimping Terminal	HIV Cable Size (mm^2)
FR-HEL-H0.4K to H2.2K	M3.5	2-3.5	2
FR-HEL-H3.7K	M4	2-4	2
FR-HEL-H5.5K, H7.5K	M4	5.5-4	3.5
FR-HEL-H11K	M5	5.5-5	5.5
FR-HEL-H15K	M6	8-6	8
FR-HEL-H18.5K	M6	14-6	14
FR-HEL-H22K, H30K	M6	22-6	22
FR-HEL-H37K	M8	22-8	22
FR-HEL-H45K	M8	38-8	38
FR-HEL-H55K	M8	60-8	60

5 Specifications

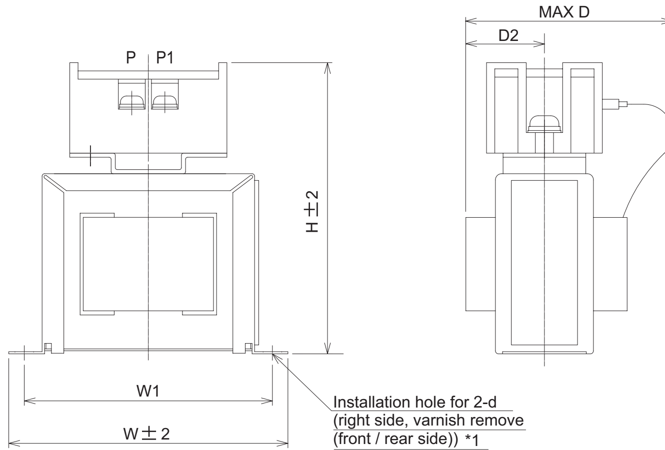
Power Factor Improving Effect *		Power supply power factor 93% or more (at 100% load)
Power specifications		Three-phase AC 200 to 240V 50Hz/60Hz 380 to 480V 50Hz/60Hz
Environment	Ambient temperature	-10°C to +50°C (non-freezing)
	Ambient humidity	90%RH or less (non-condensing)
	Storage temperature	-20°C to +65°C (non-freezing)
	Atmosphere	Indoors (free from corrosive gas, flammable gas, oil mist, dust and dirt)
	Altitude/vibration	Max.1000m above sea level 5.9m/s^2 or less

*The power factor is calculated on the assumption that the power impedance is 1%. The value changes according to the power supply capacity and power impedance. The load is calculated using the fundamental current specified in JEM-TR201 as 100%.
For a motor of less than 0.4kW, the power factor improving effect will be slightly lower.

6 Outline Dimension Drawings

(1) 200V Class

•FR-HEL-0.4K to 2.2K



*1 Use this portion to wire an earthing cable.

Type	Motor Capacity	W	W1	H	D *2	D2	d	Mass (kg)
FR-HEL-0.4K	0.4K	70	60	71	61	21	M4	0.4
FR-HEL-0.75K	0.75K	85	74	81	61	21	M4	0.5
FR-HEL-1.5K	1.5K	85	74	81	70	30	M4	0.8
FR-HEL-2.2K	2.2K	85	74	81	70	30	M4	0.9

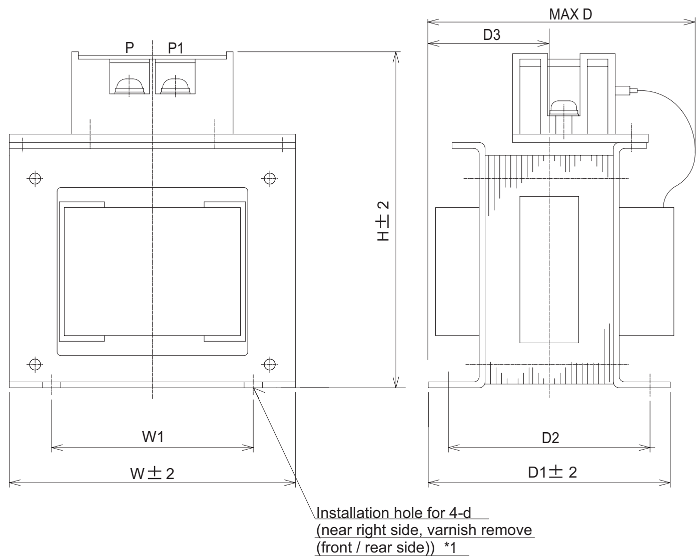
(Unit: mm)

*2 Maximum size (The size changes according to the bending of the input and output cable.)

ENGLISH



•FR-HEL-3.7K to 15K



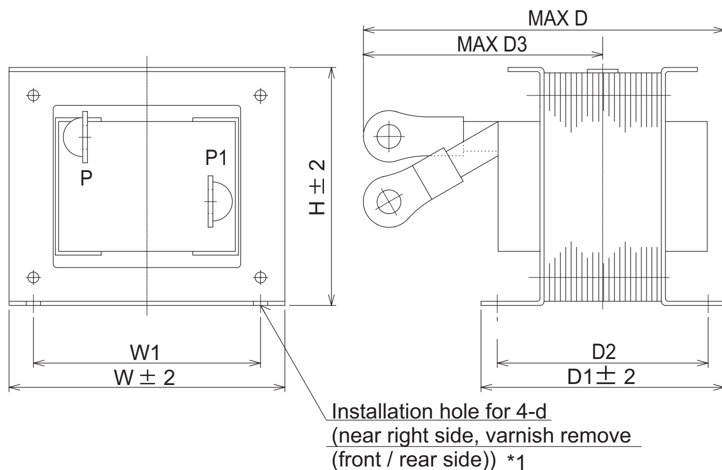
*1 Use this portion to wire an earthing cable.

Type	Motor Capacity	W	W1	H	D *2	D1	D2	D3	d	Mass (kg)
FR-HEL-3.7K	3.7K	77	55	92	82	66	57	37	M4	1.5
FR-HEL-5.5K	5.5K	77	55	92	92	76	67	42	M4	1.9
FR-HEL-7.5K	7.5K	86	60	113	98	81	72	43	M4	2.5
FR-HEL-11K	11K	105	64	133	112	92	79	47	M6	3.3
FR-HEL-15K	15K	105	64	133	115	97	84	49	M6	4.1

(Unit: mm)

*2 Maximum size (The size changes according to the bending of the input and output cable.)

• FR-HEL-18.5K to 55K



*1 Use this portion to wire an earthing cable.

Type	Motor Capacity	W	W1	H	D *2	D1	D2	D3 *2	d	Mass (kg)
FR-HEL-18.5K	18.5K	105	64	93	165	107	94	110	M6	4.7
FR-HEL-22K	22K	105	64	93	175	117	104	115	M6	5.6
FR-HEL-30K	30K	114	72	100	200	125	101	135	M6	7.8
FR-HEL-37K	37K	133	86	117	195	115	98	135	M6	10
FR-HEL-45K	45K	133	86	117	205	125	108	140	M6	11
FR-HEL-55K	55K	153	126	132	209	135	122	140	M6	12.5

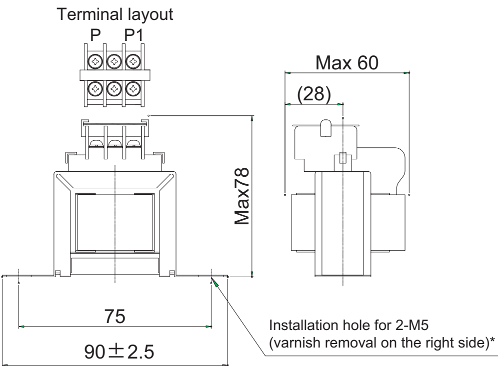
(Unit: mm)

*2 Maximum size (The size changes according to the bending of the input and output cable.)

ENGLISH

(2) 400V Class

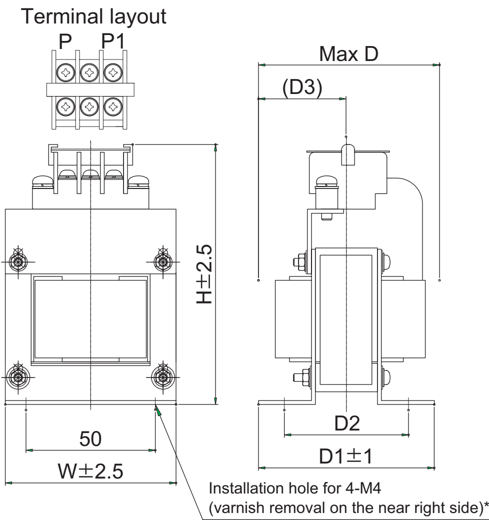
•FR-HEL-H0.4K



Terminal Screw Size	Mass (kg)
M3.5	0.6

Unit (mm)

•FR-HEL-H0.75K to H2.2K

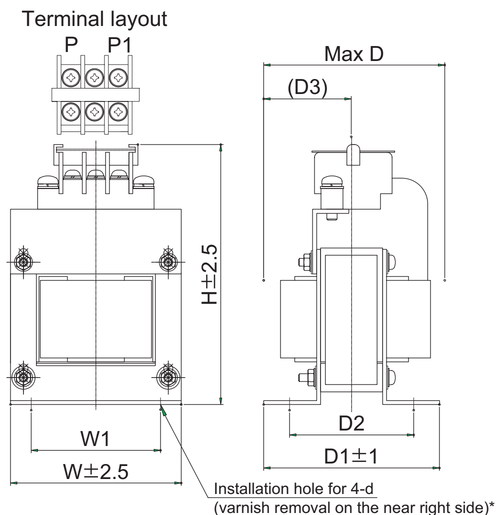


Type	Motor Capacity	W	H	D	D1	D2	D3	Mass (kg)
FR-HEL-H0.75K	0.75K	66	100	70	68	48	34	0.8
FR-HEL-H1.5K	1.5K	66	100	80	74	54	37	1
FR-HEL-H2.2K	2.2K	76	110	80	74	54	37	1.3

Unit (mm)

* Use this portion to wire an earthing cable.

•FR-HEL-H3.7K to H7.5K



Type	Motor Capacity	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d	Mass(kg)
FR-HEL-H3.7K	3.7K	86	55	120	95	89	69	45	M4	2.3
FR-HEL-H5.5K	5.5K	96	60	128	100	95	75	48	M5	3
FR-HEL-H7.5K	7.5K	96	60	128	105	100	80	50	M5	3.5

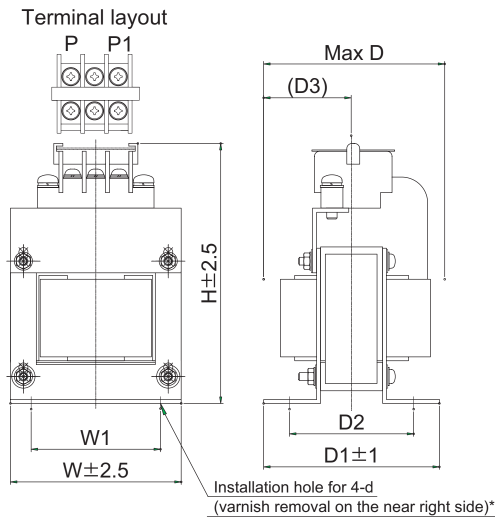
Unit (mm)

* Use this portion to wire an earthing cable.

ENGLISH



•FR-HEL-H11K to H55K



Type	Motor Capacity	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d	Mass (kg)
FR-HEL-H11K	11K	105	75	137	110	105	85	53	M5	4.5
FR-HEL-H15K	15K	105	75	152	125	115	95	62	M5	5
FR-HEL-H18.5K	18.5K	114	75	162	120	100	80	58	M5	5
FR-HEL-H22K	22K	133	90	178	120	95	75	53	M5	6
FR-HEL-H30K	30K	133	90	178	120	100	80	56	M5	6.5
FR-HEL-H37K	37K	133	90	187	155	120	100	83	M5	8.5
FR-HEL-H45K	45K	133	90	187	170	130	110	88	M5	10
FR-HEL-H55K	55K	152	105	206	170	126	106	89	M6	11.5

Unit (mm)

* Use this portion to wire an earthing cable.

MEMO

MEMO

改　訂　履　歴

※取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改　定　内　容
2004年3月	IB(名)-0600183-A	初版印刷
2004年11月	IB(名)-0600183-B	追加 ・FR-HEL-0.4K～55K ・電線サイズと圧着端子

Print Date	※Manual Number	Revision
Mar.,2004	IB(NA)-0600183-A	First edition
Nov.,2004	IB(NA)-0600183-B	Additions ・FR-HEL-0.4K to 55k ・Cable Size and Crimping Terminal